

и нарастающего кризиса цивилизации, обуславливающих необходимость перехода к новой стратегии организации жизнедеятельности общества. В нем велика деонтологическая составляющая, ибо обязанность и долженствование выступают в нем на первый план.

#### Литература

1. Игнатов С.Б., Игнатова В.А. Современная научная картина мира./ С.Б. Игнатов и др. – Тюмень: ТГНГУ, 2010 – 240с.
2. Игнатов С.Б., Игнатова В.А. Экологическая деонтология и идеи трудового воспитания./С.Б. Игнатов и др./Педагогическое наследие А.С.Макаренко и современность. Всероссийские историко-педагогические чтения, посвящённые 120-летию со дня рождения А.С.Макаренко. – Белгород: БГУ, 2008. С. 173-175.
3. Игнатов С.Б., Игнатова В.А. Эколого-правовая компетентность учащихся: пути и средства ее формирования./ С.Б. Игнатов и др. – Тюмень: Вектор Бук, 2006 – 144 с.

#### **Использование образовательных технологий в процессе изучения биологических дисциплин в педагогических вузах**

Хабибуллин Р.Р., Гайсин Р.И., К(П)ФУ, г. Казань

**Аннотация.** Биологическое образование остро нуждается в модернизации. Появилась потребность в разработке и использовании инновационных форм и методов в преподавании биологических дисциплин. Модернизация отечественного педагогического образования стимулирует инновационные педагогические процессы обучения биологических дисциплин. Инновация предполагает привнесение новых технологий.

**Ключевые слова:** биологическое образование, инновации, технологии обучения.

**Abstract.** Biological education badly needs upgrading. There was a need for the development and use of innovative forms and methods in teaching biology. The modernization of pedagogical education stimulates innovative pedagogical learning processes of biological disciplines. Innovation involves the introduction of new technologies.

**Key words:** biological education, innovation, learning technologies.

В последние годы многое изменилось в системе высшего профессионального образования, меняются стандарты образования, значительно возросли требования к уровню и качеству подготовки специалистов. В этих условиях традиционно сложившаяся система педагогического образования, а также и биологического, не может оставаться неизменной. Биологическое образование остро нуждается в модернизации, поэтому появилась потребность в разработке и использовании инновационных форм и методов в преподавании биологических дисциплин в высших учебных заведениях. Модернизация отечественного педагогического образования, осуществляемая в связи со вступлением в Болонский процесс, и проводимая Европейским союзом образовательная политика, стимулируют инновационные педагогические процессы обучения биологических дисциплин.

Инновация предполагает привнесение новых идей и источниками инноваций могут служить современные технологии, дизайнерские находки или конкретное изобретение. Основные виды инноваций – это социально-экономические, организационно-управленческие, технико-технологические.

Новые технологии – понятие, используемое для характеристики стремительного совершенствования средств коммуникации и других процессов, вызванного применением интегральных схем. Возникшие благодаря внедрению новых технологий, инновации и классифицируются

по областям их приложения: технологические процессы – прогресс в обрабатывающих технологиях и автоматизации; продукция – новые виды товаров на базе микроэлектронных технологий, к примеру, факсимильные аппараты и электронные игры; коммуникационные связи – совершенствование информационных технологий и т.д.

Совершенствование процесса обучения биологии в вузе требует использования нетрадиционных форм и методов. Современный дидактический принцип личностно-ориентированного обучения требует не только учета психофизиологических особенностей студентов, но и использования системно-деятельностного подхода, взаимосвязанной деятельности студента и преподавателя, которая должна обеспечить достижение четко спланированных результатов обучения.

В педагогической литературе выделяют три основные группы технологий:

- 1) технология личностно-ориентированного обучения, направленная на выявление индивидуального субъективного опыта;
- 2) технология объяснительно-иллюстративного обучения, суть которой в информировании студентов и организации их репродуктивной деятельности, с целью выработки общенаучных и социальных умений;
- 3) технология развивающего обучения, в основе которой лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития студентов [3,4,6].

Как показывают наши исследования, в институтах фундаментальной медицины и биологии, физической культуры, экологии и природопользования, на отделении биологии Елабужского института Казанского федерального университета, Набережночелнинском ИСПТиР

при изучении биологических дисциплин используется преподавателями следующая классификация педагогических технологий:

- деятельностьная технология. Основная задача – подготовка специалиста-профессионала биолога, эколога, способного грамотно решать профессиональные задачи биоэкологического характера. Ориентация при использовании технологии – формирование системы профессиональных практических навыков с помощью учебной информации. Она предусматривает деловые игры, погружение в профессиональную деятельность, моделирование профессиональной деятельности, контекстное обучение, организацию учебно-исследовательской работы студентов;
- информационно-развивающие технологии. Основная задача – подготовка эрудированного специалиста, владеющего необходимой системой биоэкологических знаний, обладающего большим запасом информации экологического характера. Главная ориентация при создании технологии – формирование системы их максимального обогащения;
- развивающие технологии. Цель – подготовка специалиста-биоэколога, способного выделить и формулировать проблемы экологического содержания, определять способы и средства для их решения. Ориентация – на развитие проблемного мышления, мыслительной активности студента;
- личностно-ориентированные технологии. Целью является направленность на развитие активности и самостоятельности студента. Кроме перечисленных имеется ещё множество видов педагогических технологий, применяемых преподавателями в учебно-воспитательном процессе. При изучении предметов биологического цикла в педагогическом вузе используются следующие образовательные технологии: технология формирования учебной деятельности студентов, использование информационных и коммуникативных технологий,

использование мультимедийных технологий, технология дифференцированного обучения, технология учебно-игровой деятельности, технология проблемного обучения, модульная технология обучения, технология проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии и др. [2,4,6, 8].

Весьма существенными для развития биологического образования в вузе становятся интеграционные процессы. Принцип интеграции биологического образования предполагает взаимное проникновение наук, отражает объективную диалектику природы, оно свидетельствует о том, что природа в своей основе едина и нераздельна, представляет собой единство в многообразии, общее в основном, что происходит движение от разобщенности наук к их связанности между собой. Следовательно, интеграцию естественнонаучного образования в общем виде необходимо связывать с познанием Вселенной, Земли, её биосферы, экологических систем разных уровней, а также человека и его деятельности в контексте проявления биологического, экологического и социального единства [1,7].

Биология как наука занимает промежуточное положение между естествознанием и общественными науками, испытывает мощное давление этических и эстетических норм и идеалов, насущных и неотложных запросов практики сельского хозяйства, охраны окружающей среды и здравоохранения. Наука о жизни становится проводником гуманистических устремлений и экологического стиля мышления в другие естественные науки, воспринимая от них способы познания и объяснения, идеи и теоретические модели.

Мировоззренческая направленность биологического образования требует целостного видения предмета биологии на каждом этапе обучения с углублением картины биологической реальности от этапа к этапу.

Современная система биологического образования отражает многоплановость картины биологической реальности, что предполагает единство, взаимную согласованность фундаментального, таксономического и прикладного принципов [2,3,7].

Изучение разнообразия жизни с одновременной конкретизацией знаний об абстрактных объектах биологии дает возможность рассматривать биологические концепции на широком социокультурном фоне их становления и функционирования. На этом этапе фундаментальное, таксономическое и прикладное интегрируются на теоретической и социокультурной основе и создаются предпосылки для «вписывания» биологических знаний в контекст культуры, для их соотнесения с картиной мира, мировоззрением и практикой [5,8].

Структура биологического образования разворачивается на стыке междисциплинарной координации. Курсу биологии предшествует усвоение элементарных сведений по физике, математике, информатике и других наук. Например, законы термодинамики используются для объяснения закономерностей потоков энергии в разных уровнях организации живого, работы разного рода биологических систем, элементы квантовой физики – при изучении процесса фотосинтеза. На эмпирическом уровне используются математические методы измерения, статистическая обработка материалов, планирование экспериментов, особенно широко используются в популяционной генетике и физиологии растений [2,4,6,7].

Тенденции интеграции затрагивают и экологическое образование студентов биологов. Экология, как расширяющаяся научная область, оказывает мощное воздействие на систему ценностей общечеловеческого характера, способствует формированию широкого взгляда на окружающий мир, человека, общество и природу. Развитие у студентов биологов в

курсах экологической направленности (общая экология, социальная экология, аналитическая экология, экология сельскохозяйственная и др.) сознательного соотношения к окружающей среде, формирование экологического мышления и экологической культуры можно считать необходимой основой для проявления воспитательной и развивающей функции учителя биологии.

В процессе подготовки будущих учителей биологии происходит взаимообусловленное и взаимосвязанное развитие личности студента, её социализация и совершенствование профессионализма. Биологическая и экологическая направленность педагогического образования в вузе обуславливает становление духовно развитой культурной личности, обладающей целостным гуманистическим мировоззрением, и активно реализующей свои творческие силы и способности в профессионально-педагогической деятельности [5,7].

Информатизация курса биологии осуществляется главным образом в форме внедрения средств новых информационных технологий, в том числе мультимедийных пособий. По мнению ученых-методистов, появление СНИТ должно изменить формы и методы процесса обучения. Они позволяют перейти преподавателю от изложения материала к дискуссии, и от приоритета объяснительно-иллюстративных методов обучения к интерактивным методам.

Компьютерные мультимедийные пособия по биологии обеспечивают наглядность, интерактивность и другие качества, отличающие их от учебников на бумажных носителях. Применение компьютера на практических занятиях по биологии стало новым методом организации активной и осмысленной работы студентов, сделав занятия более наглядными и интересными [4,6,7]. Следовательно, использование компьютерных технологий при изучении биологических дисциплин

позволяет повысить качество обучения; отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные характеристики изучаемых объектов и явлений природы.

## Литература

1. Божьеволина И.М. Эколого-педагогическая подготовка студентов в условиях классического университета: монография \_Йошкар-Ола, 2007. - 186с.
2. Гайсин И.Т. Непрерывность экологического образования. Монография. – Казань: Изд-во «ТАН-Заря», 2002. - 198с.
3. Гузеев В.В. Образовательная технология: от приёма до философии. –М.:Сентябрь, 1996. - 112с.
4. Инновационные педагогические технологии: Учебное пособие/ В.Н. Михелькевич, В.М. Нестеренко, П.Г. Кравцова. Самарск. Гос. Тех. Ун-т. – Самара, 2004. - 91с.
5. Мамедов Н.М. Природа живая и гуманистическая функция культуры /Биология в школе. 2011. - №10. С.37.
6. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии. Учебно-практическое пособие. –М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем»: «Роспедагентство», 1997. - 176с.
7. Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии: Труды действительных членов Международной академии наук педагогического образования. М.:Мнемозина, 2002. - 304с.
8. Храпаль Л.Р. Модернизация профессиональной деятельности преподавателя экологических дисциплин в контексте формирования его



социокультурной компетентности./ Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2009. - №11. - С.244.

### **Индивидуализация образования средствами компьютерных технологий**

**Кутузов С.А., аспирант МИОО, г. Москва**

**Аннотация.** В статье рассматриваются ключевые направления индивидуализации образования на современном этапе; дан краткий исторический обзор этапов индивидуализации образования средствами компьютерных технологий.

**Ключевые слова:** индивидуализация образования, индивидуализированное (персонализированное) обучение, программированное обучение, электронное обучение, система управления обучением, интерактивность, мультимедиа, планшетные компьютеры, смешанное обучение, электронный учебник, электронная форма учебника.

**Abstract.** The article deals with the main divisions of individualization of contemporary education; the short historic brief of the steps of individualization education with the help of computers is given.

**Keywords:** individualization education, individualized (personalized) learning, programmed instruction, e-learning, Learning Management System (LMS), interactivity, multimedia, tablet computer, blended learning, electronic textbook, electronic form textbook.

Система образования в начале XXI века испытывает беспрецедентное воздействие со стороны компьютерных технологий. За пределами школы дети пользуются всевозможными электронными устройствами, с помощью которых общаются, играют и даже учатся. Количество образовательных приложений для компьютеров, планшетов и смартфонов растет из года в год. Современная школа не может оставаться в стороне от прогресса в сфере информационно-коммуникационных технологий и осторожно принимает все больше новшеств цифровой эпохи.